江苏苏美达仪器设备有限公司
SUMEC INSTRUMENTS EQUIPMENT CO.,LTD.

中 标 通 知 书

南京新茂测量技术有限公司：

贵单位在江苏省产品质量监督检验研究院电性能安全测试系统等设备公开招标采购项目招标（JSZC-320000-SMDY-G2025-0120（代理机构内部编号：2540SUMEC/ZWGG2168））中中标。

品目号	产品名称	数量	产品金额	总中标金额
1-1	IPX1~IPX6 防水测试系统	1 套	RMB149,700.00	RMB2,327,600.00
1-2	电性能安全测试系统	1 套	RMB679,000.00	
1-3	三相谐波系统及软件升级	1 套	RMB1,498,900.00	

请你方自本中标通知书发出之日起 30 日内，到江苏省产品质量监督检验研究院签订合同，逾期按违约处理。

特此通知

江苏苏美达仪器设备有限公司

江苏苏美达仪器设备有限公司

电话：025-84532580　　传真：025-84408841

电子邮件：lijingyi@sumec.com.cn　　日期：2025 年 11 月 14 日

(2025)JSZJ147-SB-100

设备采购合同

编号：JSZC-320000-SMDY-G2025-0120

买方：江苏省产品质量监督检验研究院

卖方：南京新茂测量技术有限公司

招标采购代理机构：江苏苏美达仪器设备有限公司

一、说明：

受买方委托，招标采购代理机构于2025年11月14日组织了江苏省产品质量监督检验研究院电性能安全测试系统等设备公开招标采购项目，经评委认真严格地评审，确定由卖方成交。

二、合同条款：

1. 现依照采购结果（采购文件编号：江苏省产品质量监督检验研究院电性能安全测试系统等设备公开招标采购项目/招标编号：JSZC-320000-SMDY-G2025-0120），买卖双方达成如下协议：

本次设备合同总金额含税价人民币（大写）贰佰叁拾贰万柒仟陆佰元整（¥2327600元），设备名称：IPX1-IPX6防水测试系统、电性能安全测试系统、三相谐波系统及软件升级，型号：详见下表清单，数量：各1套。具体如下列清单所示：

序号	设备名称	规格或型号	数量	原产地和制造商名称	单项金额	总价金额
1	IPX1~IPX6防水测试系统	LX-010DBP-C	1	中国/南京环科试验设备有限公司	149700.00	149700.00

2	电性能安全测试系统	功率计：日置、PW8001+U7001	1	日本/日置(上海)测量技术有限公司	679000.00	679000.00
		电池测试仪：新威尔 BTS-2025-MR1C		中国/深圳市新威尔电子有限公司		
		示波器：普源 DS2202A		中国/北京普源精电科技有限公司		
		信号发生器：普源 DG4062		中国/北京普源精电科技有限公司		
		差分探头：埃用 TR1010D		中国/埃用仪器(苏州)有限公司		
		电池短路防爆箱：江凯 JK-D6213		中国/苏州江凯机械设备有限公司		
		电源设备:欧汉 AFW-150AY、ADC30-20G、ADU100-60-6G		中国/苏州工业园区欧汉电源有限公司		
		测试桌:慧测通 定制		中国/苏州慧测通电子科技有限公司		
3	三相谐波系统及软件升级	3300AFX-4AGE、MMFG1010	1	美国/PPST(Shanghai)Co.,Ltd(中文名:丞俪仪器科技(上海)有限公司)	1498900.00	1498900.00
合同总金额（含税）		人民币（大写）：贰佰叁拾贰万柒仟陆佰元整（￥：2327600 元整）				

2. 卖方应严格按照本合同约定提供设备（或服务）及相应技术服务，上述

列表清单未尽事宜，详见本合同附件所约定的设备（或服务）技术参数及要求等具体条款。

未经买方同意，卖方不得变更本合同约定的品牌、型号、配置、产地等任何物资设备的要素。非因买方原因致使卖方不能严格按照合同约定要素供货的，卖方所提供的替代产品应满足买方采购需求且不低于本合同约定的相应技术参数，并需经买方同意。卖方不按本合同约定提交设备所产生的任何费用由卖方负责，买方对由此所引起的任何价格变动不予确认。

3. 交付使用时间：卖方需于本合同生效之日起IPX1~IPX6防水测试系统45天内完成交货；电性能安全测试系统30天内完成交货；三相谐波系统及软件升级80天内完成交货；交货之日起10内完成相应的安装、调试工作，确保所供物资设备符合本合同约定的质量、数量、技术参数及要求，否则将按照合同约定承担违约责任。

4. 收货人：江苏省产品质量监督检验研究院

5. 交货地点：本次采购采用下列方式供货：卖方送货，完成卸货并搬运至买方指定地点：卖方免费安装、调试及验收合格完毕方视为交付买方，在交付买方之前所供货物毁损、灭失的责任均由卖方承担。

6. 包装要求：全部货物的外包装，必须采用防漏、防潮、防震、防锈、防盗和考虑到可能会发生的野蛮装卸等长途内陆运输及多次装卸之需要。

7. 付款方式及期限：

合同签订生效后，经双方协商，采取款项预付方式，预付金额为合同金额的50%。待设备、材料全部运抵指定实验室指定地点，并安装结束，调试完毕，全部设备验收合格后，卖方向买方开具合同总价10%的银行保函，买方向卖方支

付剩余50%的货款，合同履行完毕后无息退回。如卖方未能履行合同规定的义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

因卖方原因没有按期提供银行保函和发票的，致使买方未能及时付款所产生的责任由卖方负责，买方不承担违约责任。

收款方信息：

单位名称：南京新茂测量技术有限公司

开户　行：宁波银行南京新街口支行

银行账号：72200122000135331

行　　号：313301016186

8. 验收

验收标准及方式：符合相关标准，经使用部门确认填写项目验收报告。

8.1 卖方所提供的设备必须是原厂生产的、全新的、未使用过的(包括零部件)，并完全符合原厂质量检测标准和相关质量检测标准以及合同规定的质量规格和性能要求。如不符合本合同中约定的要求，买方有权拒绝接收。

8.2 卖方应保证买方在使用由卖方提供的设备或设备的任何部分（含软件）不受第三方关于侵犯其所有权、专利权、商标权、工业设计权等的指控。如因第三方侵权致使买方对外承担侵权责任或无法继续使用的，买方有权向卖方追偿或解除本合同并要求卖方返还全部货款。

8.3 卖方所提供的设备安装调试完成后，买方应按本合同所约定的货物清单及要求对货物的品牌、外观、规格、数量、配件及安装调试后的使用性能、运行状况及其他情况进行验收，卖方必须在验收现场提供必要的技术支持。买方应在卖方所提供的物资设备安装调试完成后90个工作日内验收完毕并填写项目验收

报告。如特殊货物验收需经专家论证、第三方检测的，则验收合格证明文件以专家论证、第三方检测结果为准。

8.4 经验收发现物资设备与合同规定不符，买方有权拒绝接受并向卖方提出按合同价双倍索赔。如设备在质保期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方有权凭有关证明文件向卖方提出索赔。

9. 质保期及售后服务

9.1 卖方所供设备、材料及安装的质量保证期：IPX1~IPX6防水测试系统和电性能安全测试系统原厂质保12个月；三相谐波系统及软件升级原厂质保24个月。

9.2 在质保期内，因卖方所供设备、材料制造质量或安装问题出现设备故障时，卖方在接买方通知后，2小时内响应，并在12小时内赶到买方现场，免费予以排除故障、修复或更换零部件。还应支付因更换所发生的运输、保险、安装、检测等有关的全部费用。保修联系人：顾锦洲，联系方式：13951975107。

9.3 在质保期内，因买方使用不当原因出现设备故障时，卖方在接买方通知后，应在9.2条款中所述的时限内赶到买方现场，帮助排除故障、修复或更换零部件，需购买零部件时，酌情收取成本费。

9.4 质保期满后，如设备出现故障，卖方在接买方通知后，仍应在上述时间内响应、派人赶到买方现场，帮助排除故障、修复或更换零部件，需购买零部件时，酌情收取成本费。

10. 技术资料

按本条技术规格、参数及其他要求中的要求提供相关资料（详见技术协议）。

11. 卖方的违约责任

11.1 卖方未按合同规定的质量要求交货，买方有权拒收，由此造成的直接损失和间接损失由卖方赔偿。

11.2 卖方逾期交付（包括整修、返工、补交或由买方提出更改、卖方承诺，但未在承诺的工期内完成等）应向买方偿付违约金，每逾期1天，按合同总价的万分之五偿付违约金，买方可直接在设备款中扣除违约金。卖方逾期三个月不能交付或不能完成合同，买方有权向卖方提出按合同价双倍索赔。

11.3 本合同所有货物的制造及安装，都必须由卖方自己或响应文件中明确的单位承担，不得分包给其他单位。否则，买方有权按卖方不能交付或不能完成合同处理。

12. 买方的违约责任：买方应当在收到发票及保函的两个月内支付货款，无正当理由延期付款的，每逾期一日向乙方承担应付未付价款万分之五的违约金。

13. 卖方供给买方的设备、材料及卖方自己的施工用具，进入买方工地现场后的保管，由卖方负责；卖方在买方工地现场安装、调试、验收人员的安全、保险、食宿、交通由卖方负责。

14. 卖方需配合办理免税进口设备的免税手续。（此条款不适用）

15. 合同的生效：本合同一式两份，自买卖双方签字、盖章之日起生效。合同签订后，任何一方无正当理由均不得单方解除合同，否则应按照本合同总价款的30%承担违约责任。

16. 未尽事宜、双方协商解决，并按《中华人民共和国民法典》调整。

买方（盖章）：

江苏省产品质量监督检验研究院

法定代表人：

签定时间：2025 年 11 月 28 日

电　　话：025-84470327

地　　址：江苏省南京市秦淮区光华东街 5 号

卖方（盖章）：

南京新茂测量技术有限公司

委托代理人：顾锦洲

签定时间：2025 年 11 月 19 日

电　　话：13951975107

地　　址：南京市江宁区东山街道天行西路 9 号润璟科技广场 2 幢 519 室

附件：合同编号：

技术协议书

本技术协议是《设备采购合同》的一部分，具有和《设备采购合同》同等的法律效力。

甲方：江苏省产品质量监督检验研究院

乙方：南京新茂测量技术有限公司

★设备名称:IPX1~IPX6防水测试系统、电性能安全测试系统、三相谐波系统及软件升级

★设备型号:详见下表清单

检测设备应符合以下技术要求及投标书中所响应的条款。

一、检测设备配置明细表（若有）

序号	设备名称	主要配置部件名称	主要技术参数/规格	数量	制造商	货期/质保期
1.	IPX1~IPX6防水测试系统	LX-010DBP-C	/	1	南京环科试验设备有限公司	12个月
2.	电性能安全测试系统	功率计：日置、PW8001+U7001	/	1	日置(上海)测量技术有限公司	12个月
3.		电池测试仪：新威尔 BTS-2025-MR1C	/		深圳市新威尔电子有限公司	
4.		示波器：普源 DS2202A	/		北京普源精电科技有限公司	
5.		信号发生器：普源 DG4062	/		北京普源精电科技有限公司	
6.		差分探头：埃用 TR1010D	/		埃用仪器(苏州)有限公司	
7.		电池短路防爆箱：江凯 JK-D6213	/		中国/苏州江凯机械设备有限公司	
8.		电源设备:欧汉 AFW-150AY、ADC30-20G、ADU100-60-6G	/		苏州工业园区欧汉电源有限公司	
9.		测试桌:慧测通定制	/		苏州慧测通电子科技有限公司	
10.	三相谐波系统及软件升级	3300AFX-4AGE、MFG1010	/	1	PPST(Shanghai)Co.,Ltd(中文名:丞倆仪器科技(上海)有限公司)	24个月

二、技术要求（以设备实际情况为准，应包含以下内容，必要时应配外观及构造图）

IPX1~IPX6防水测试系统

2.1、检测范围

主要用于环境模拟和加速试验项目。

2.2、功能要求

应满足GB/T 4208(IEC 60529)、GB/T 2423.37（IEC 60068-2-68)、 GB/T 30038（ISO 20653)、GB/T 4942 (IEC 60034-5)、 GB 7000.1(IEC 60598-1)标准的最新版本要求。

★2.3、技术性能指标（按条列出）

1. 工作室尺寸:≥D1000×W1050×H1080mm, 试验台面积：≥Φ30cm（扩展台面≥ø60cm，调节高度≥25cm)；

2. 试验台转速：1～10r/min 可调,试验台承重：≥20kg；

3. 淋雨用水：去离子水

4. 滴水试验主要技术参数：(IPX1\2)

4.1 滴水面积：800*800mm

4.2 滴水孔径：0.4mm

4.3 孔间距：20*20mm

4.4 滴水量：1—5mm/min 可调

5. 摆管淋雨试验主要技术参数:（IPX3\4)

5.1 喷水孔径：Φ0.4mm

5.2 喷水孔间距：50mm

5.3 喷水环半径：R400mm

5.4 喷水管管径：Φ15mm

5.5 喷嘴夹角：±60°（IPX3)、±90°（IPX4)；

5.6IPX3 与 IPX4 夹角转换：IPX3 试验时堵头堵住两端 30 度针嘴；

5.7 摆管摆角幅度：±60°（IPX3)；±160°（IPX4)；0～±160°可设可调；

5.8 摆速调节:60°/S，或自定义试验速度（40-70°/S 范围内)可设可调；

5.9 每孔平均水流速度：0.07L/min 可调；

6. 喷水试验主要技术参数:（IPX5\6)

6.1 喷嘴内径：6.3mm(IPX5)

水流量：12.5(1±5%)L/min

喷嘴内径：12.5mm(IPX6)

水流量：100(1±5%)L/min

7.箱体采用单层 SUS304 不锈钢发纹板制作：

7.1 采用≥7 寸液晶触摸屏；

7.2PLC 控制滴水试验、摆管的摆动角度、摆动速度、冲水试验、转台的转速及压力、流量、时间等。

电性能安全测试系统

2.4 检测范围

主要用于信息技术产品、家用电器和电动工具、音视频产品、照明产品、医疗电子器械、新能源设备的谐波闪烁和电压跌落项目。

2.5 功能要求

应满足GB 17625.1（IEC 61000-3-2）、GB 17625.2（IEC 61000-3-3）、GB/T 17625.8（IEC 61000-3-12）、GB/T 17625.7（IEC 61000-3-11）、GB/T 17626.7（IEC 61000-4-7）、GB/T 17626.14 （IEC 61000-4-14）、GB/T 17626.17（IEC 61000-4-17）、GB/T 17626.27 （IEC 61000-4-27）、GB/T 17626.28 （IEC 61000-4-28）标准的最新版本要求。

★2.6 技术性能指标（按条列出）

1.功率计设备技术要求

高级别的测量精度，准确捕捉高速开关产生的功率变化，搭建适合使用用途的测量系统；

1）测量频率带宽：DC，0.1 Hz ~ 1 MHz

2）DC 功率精度：±(0.02% of reading+0.05% of range)，50 Hz/60 Hz 功率基本精度：±(0.02% of reading+0.05% of range)，10 kHz 功率精度：±(0.2% of reading+0.05% of range)，50 kHz 功率精度：±(0.4% of reading+0.1% of range)；

3）功率测量通道数：1ch/2 ch/3 ch/4 ch/5 ch/6 ch/7 ch/8 ch

4）电压，电流 ADC 采样功能优于：16-bit，2.5 MHz

5）电压量程：6V/15 V/30 V/60 V/150 V/ 300 V/600 V/1500 V，电流量程：probe1：100 mA ~ 2000 A(6 档量程，取决于传感器)；probe2：100mV/200mV/500mV/1 V/2 V/5 V；

6）共模抑制比(CMRR)：50 Hz/60 Hz：100 dB 以上；100 kHz：80 dB 以上；

7）温度系数：≤0.01%/°C

8）电压输入方式：绝缘输入，电阻分压方式,电流输入方式：通过电流传感器进行绝缘输入；

9）最大输入电压大于等于：AC 1000 V，DC1500 V，±2000 V peak，对地最大输入电压大于等于：AC 600 V/DC 1000 V CAT III；AC 1000 V/DC 1500 V CAT II；

10）输入单元数：≥4 个单元(单元可混合存在)，输入单元种类：≥2.5 MS/s 输入单元；

11）测量线：单相 2 线(1P2W)；单相 3 线(1P3W)；三相 3 线(3P3W2M，3V3A，3P3W3M)；三相 4 线(3P4W)，接线设定：可任意设定搭载的单元模块的布线通道（但统一布线内，只能设置相邻单元模块）；

12）输入单元采样：≥2.5 MHz，16-bit；测量频率带宽：DC，0.1 Hz ~ 1 MHz；频率精度：±0.1 % 振幅带宽 100 kHz (Typical)，±0.1° 相位带宽≥300 kHz；

13）有效测量范围：1% of range ~110% of range，测量模式：宽频带测量模式，IEC 测量模式(预计在 Ver.2.00 对应)；

14）数据更新率：1 ms，10 ms，50 ms，200 ms；设为 1 ms 时：无法使用平均值、用户自定义运算；

15）IEC 测量模式时≥200 ms，(50 Hz 时 10 波，60 Hz 时 12 波)。

2.电池测试仪设备技术要求

1）电源：AC：220V ±10% / 50Hz，输入功率：≤15KW

2）分辨率：AD：16bit；DA：16bit

3）输入阻抗：≥1MΩ

4）电压-每通道输出范围：充电：2.5V~20V，放电：2.5V~20V；精度：± 0.02% of range；稳定度：0.015%，电流-每通道输出范围：充电：10mA~10A，放电：10mA~10A；精度：± 0.02% of range；稳定度：0.015%；

5）功率-单通道输出功率：≥200W；稳定度：≤0.05%；

6）电流响应时间：电流从 10% to 90% or 90% to 10% 硬件响应时间≤20ms；

7）工步时间范围：1~65535 分钟/工步，时间格式支持 00：00：00 (hh :mm : ss)；

8）数据记录条件：时间 Δt：（0.01s~300s），电压 ΔU：（5mV~20V），电流 ΔI：（10mA~10A），记录频率：≥100Hz；

9）充电模式：恒流、恒压、恒流恒压、恒功率、恒功率恒压；截止条件：电压、电流、相对时间、容量；放电模式：恒流、恒功率、恒流恒压；截止条件：电压、电流、相对时间、容量；

10）循环测试范围：1~65535 次，单循环工步数：≥255；

11）循环嵌套：最大支持 4 层嵌套循环，支持跨循环跳转任意工步；

12）安全保护和异常保护：掉电数据保护；电压上下限、电流上下限、容量上限、能量上限、控制参数超差保护、电流电压波动保护、延时保护、辅助电压保护、辅助温度保护；硬件保护：防反接保护、输入过压保护、输出过压保护、输入过流保护、输出过流保护、过热保护、过载保护、输出空载保护；

13）通道特点：采用节能逆变技术，能量在通道间本地流转，节能环保；采用汽车级主控方案，200kHz 高频转换，纹波小噪声低；恒流源与恒压源采用独立双闭环结构；系统采用一体化设计，单元机直接上网连接测试服务器；高速 100Hz 采样；每通道 1GB 脱机运行存储容量；通道控制模式：独立控制；

14）电压电流检测采样：四线制连接；

15）噪声：<80dB

16）上位机通讯方式：TCP/IP，数据输出方式：EXCEL、TXT、图表，通信接口：Ethernet 100M；

17）每单元通道数：≥32

18）工作温度范围：25℃±10℃，存储温度范围：0℃~45℃，工作环境相对湿度范围：30%～80% RH（没有水汽凝结），存储环境相对湿度范围：30%～90% RH（没有水汽凝结）。

3.示波器设备技术要求

多达 2+16 个通道，模拟和数字通道间可相互触发，时间相关的模拟和数字通道波形显示和分析。对数字通道进行灵活的分组，对每通道的信号加标签显示，每通道的上下位置可调。

1）模拟带宽≥200 MHz，模拟通道数：≥2，数字通道数(MSO)：≥16(支持数字通道分组和组操作功能)；

2）最高实时采样率：模拟通道:≥2 GSa/s(单通道)，≥1G Sa/s(双通道);数字通道:≥1 GSa/s(8 通道)，≥500 MSa/s(16 通道)，最大存储深度：模拟通道：≥14 Mpts(单通道)，≥7Mpts(双通道)标配；≥56Mpts(单通道)；数字通道：≥14 Mpts(8 通道)，≥7 Mpts(16 通道)标配；≥28 Mpts(8 通道)。

3）最高波形捕获率：≥52.000 wfms/s

4）硬件实时波形不间断录制、回放和分析功能：最多可录制≥ 65,000 帧(数字通道关闭时)；最多可录制≥ 32,000 帧(数字通道打开时)；

5）标配探头：2 套 350 MHz 带宽无源高阻探头；

6）输出电压：≥3V（峰峰值），频率：≥1 kHz

7）电源电压：100 V-240 V，45 Hz-440 Hz，功率：最大 50 W，保险丝：2A，T 级，250V；

8）温度范围：操作:0°C至 +50°C；非操作:-40°C 至 +70°C，湿度范围：0°C至 +30°°C:≤ 95% 相对湿度；+30°C 至 +40°C:≤ 75% 相对湿度；+40°C 至 +50°C:≤ 45% 相对湿度，海拔高度：操作:3,000 米以下；非操作:15,000 米以下，冷却方法：风扇强制冷却。

4..信号发生器设备技术要求

集任意波形发生器，脉冲发生器，谐波发生器，模拟/数字调制器，频率计等功能于一身的多功能信号发生器。具有 2 个功能完全相同的通道，通道间相位可调。

1）通道：≥2

2）最高频率：≥60MHz

3）波形-标准波形：正弦波、方波、锯齿波、脉冲、噪声、谐波；任意波：Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、半正矢、洛仑兹、双音频、DC 电压等共计 150 种；

4）正弦波：1μHz 至 60MHz，方波：1μHz 至 25MHz，锯齿波：1μHz 至 1MHz，脉冲波：14Hz 至 15MHz，谐波：1μHz 至 30MHz，任意波：1μHz 至 15MHz；

5）噪声(-3dB)：60MHz 带宽；

6）频率特性-分辨率：1μHz；准确度：+2ppm，18°C至 28°C；

7）输出特性-振幅(以 50Ω 端接)-范围：S20MHz:1mVpp 至 10Vpp，≤60MHz:1mVpp 至 5Vpp；准确度：典型(1kHz 正弦，0V 偏移，>10mVpp，自动)±设置值的 1%±2mVpp；平坦度：典型(相对于 1kHz 正弦波，500mVpp，502)；≤10MHz: ±0.1dB，≤60MHz:±0.2dB；单位：Vpp、Vrms、dBm；分辨率：1mV 或 3 位；

8）偏移(以 50Ω 端接)-范围：± 5Vpk ac + dc；准确度：±(设置值的 1% +5mV+振幅的 0.5%)；

9）波形输出-输出阻抗：50Ω(典型)；保护：短路保护，过载自动禁用波形输出；

10）调制类型：AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK、BPSK、QPSK、3FSK、4FSK、OSK、PWM；

11）电源电压：100V 至 240V，45Hz 至 440Hz，功耗：小于 50W，保险丝：250V，T2A；

12）显示-类型：≥7 寸 TFT LCD；

13）环境-温度范围：操作：10℃至 40℃，非操作:-20℃至 60℃，冷却方法：风扇强制冷却，湿度范围：小于 35℃:≤90% 相对湿度，35℃至 40℃:≤60% 相对湿度，海拔高度：操作:3000 米以下；非操作:15000 米以下。

5..差分探头设备技术要求

高压差分探头采用差分输入模式,主要用于需要进行高压浮地测量的场所。

1）带宽(-3dB)：≥100MHz

2）上升时间：≤3.5ns

3）精度：±2%，量程选择(衰减比)：X100，X200，X500，X1000；

4）最大差分测量电压 DC+ Peak AC：100X ±700V，1000X±7000V，共模电压 DC+ Peak AC：±7000V，最大输入对地电压 Vrms：≥1000V CATIII，2300V CAT I；

5）输入阻抗-单端对地：20MΩ±1%；两输入端：40MΩ±1%，输入电容-单端对地：<5pF；两输入端：<2.5pF；

6）CMRR-DC：>80dB；100kHz：>60dB；1MHz：>50dB；3.2MHz：3.2MHz；50MHz：>26dB；

7）噪声电平：100X <200mVrms；1000X <1.2Vrms；

8）过载指示电压阀值：100X ≥700V；1000X ≥7000V，带宽限制(5MHz)：≥-3dB@5MHz，过载指示灯：有(过载指示灯)，过载报警声：有(可选择关闭)；

9）自动保存功能：有，偏置可调功能：有(进入测试模式下调整)

10）终端负载要求：≥100kΩ；电源：DC 5V/1A 适配器；

11）安全符合标准：GB 4793.1-2007，EMC 符合标准：GB/T 18268.1-2010，GB/T 17625.2-2007。

6.电池短路防爆箱设备技术要求

电池短路防爆箱用于电池在短路中防止电池的爆炸或者燃烧对试验人员产生不必要的伤害，通体采用钢质或指定材料，质地强，防爆效果好。可进行短路时间，充电时间及防爆作用。

1）单独的一个防爆箱内箱尺寸≥600×600×600MM

2）二短路测试夹子：1 套

3）短路测试时间：0.1-30S 任意可调

4）内箱材质：≥1.5MM 厚铁板钢双层喷塑烤漆处理，外箱材质：冷轧钢喷塑烤漆处理；

5)箱体分主箱和门窗，防爆门上装有防爆玻璃，透过玻璃可看到箱体内部电池试验 状况，泄压口：≥200*200，防爆门由强力合页与箱体相连，外加防爆锁，试验箱体内底部铺绝缘大理基石，以防止电池外部短路和不是测试是短路，箱体顶部装一高亮度节能灯，照亮整个测试空间，箱体后面安装强力排风扇，有烟雾时可将烟雾排放到箱外，每个箱体侧面开一补风口或拉线孔，不用时有不锈钢盖密封；

6）每个箱体内部通 2 条≥2.5 平方的电源线，持绝缘自动测头，用于夹住电池的正负极，外置电源线可根据实际情况确定长短；

7）集中控制面板，可控制每个试验箱内部的排放和照明；底部装脚轮和脚杯，方便移动和固定。

7.电源设备技术要求

30V 直流电源(数量：2 台)：

1）输出直流电压：0V-30V ，输出直流电流：0A-20A

2）稳压精度源效应：≤0.2%FS，稳压精度时漂：≤0.1%FS，稳压精度温漂：≤0.1%/°C±20mV，稳压精度载效应：≤0.2%FS±20mV，稳流精度源效应：≤0.3%FS，稳流精度时漂：≤0.3%FS，稳流精度温漂：≤0.2%/°C±20mA，稳流精度载效应：≤0.3%FS±20mA；

3）纹波（RMS）≤0.3%+20mV （额定输出时测量）

4）效率 ≥80%（额定输出时测量）

5）通讯控制：标配 RS485 接口与上位机连接，可通过上位机控制输出电压电流参数，并可在上位机上实时回读电源的工作参数及状态，以准确掌握负载特性。

6）交流电源(数量：4 台)

7）输入电压:1Φ2W +G220V±10%，输出电压范围及电流: (低压档) 0-150V / 42A, (高压档) 0-300V / 21A；

8）输出频率:47-63Hz 连续可调、50Hz、60Hz 固定档位，负载稳压率:＜±1%，频率解析度: 0.1Hz，总谐波失真:＜2%

9）数位显示:数位电压表、电流表、频率表、功率表

直流电源(数量：4 台)

10）输出电压 0-100V，输出电流 0-60A

11）输出功率 0-6000W，负载调整率电压≤0.2%FS，负载调整率≤0.2%FS

12）设定值解析度电压 0.1V，设定值解析度电流 0.01A

13）回读值解析度电压 0.1V，回读值解析度电流 0.01A

14）设定值精确度电压　　≤0.1%FS＋20mV，设定值精确度电流≤0.3%F＋100mA

15）回读值精确度电压　　≤0.1%FS＋20mV，回读值精确度电流≤0.3%FS＋100mA

16）纹波（20HZ-20MHZ）

17）Vpp≤1%FS＋100mV，Vrms≤0.3%FS＋100mV

18）动态响应时间（10%-90%负载)≤5mS

19）接口标配 RS232，RS485，LAN

8.测试桌设备技术要求

橡木实木测试桌(带轮)

1）尺寸 2500(L)x1200(w)x900(H)

2）实木卯榫结构，带轮承重能力大于 500kg

3）桌面满铺 2mm 厚紫铜焊接铜板（带接地块和接地带）

放电岛

4）符合 ISO 10605

5）长度 1.84m~1.98m，T 型结构;2mm 黄铜材质

6）50mm 厚蓝色低介电常数泡沫

7）样品存放区≥700mmX350mm

8）焊接工艺

橡木实木测试桌(带轮)

9）尺寸 1600(L)×1000(W)×800(H)

10）实木卯榫结构，承重能力大于 200kg

11）桌面敷 1mm 紫铜板带接地块和接地带

橡木实木测试桌(带轮)

12）尺寸 1600(L)x1000(W)x800(H)

13）实木卯榫结构，承重能力大于 200kg

14）304 不锈钢拼接地面（带整条设备接地铜块）

15）尺寸 9m*3.6m

16）厚度≥5mm，冷焊点焊工艺，3mm pvc 绝缘垫垫层；紫铜接地带，40x3mm，长边和短边 L 型铺设，配置 M8 螺丝+燕尾螺母。

三相谐波系统及软件升级

2.7 检测范围

主要用于在现有的三相谐波系统基础上，增加30KVA电源容量，升级成为60KVA谐波闪烁电压跌落测试系统，增加工频磁场选件，拓展做全兼容工频磁场功能

2.8 功能要求

1）满足 GB 17625.1（IEC 61000-3-2）《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)》

2）满足 GB 17625.2（IEC 61000-3-3）《电磁兼容 限值 对每相额定电流≤16A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制》

3）满足 GB/T 17625.8（IEC 61000-3-12）《电磁兼容 限值 每相输入电流大于 16A 小于等于 75A 连接到公用低压系统的设备产生的谐波电流限值》

4）满足 GB/T 17625.7（IEC 61000-3-11）《电磁兼容 限值 对额定电流≤75A 且有条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制》

5）满足 GB/T 17626.7（IEC 61000-4-7）《电磁兼容 试验和测量技术 供电系统及所连设备谐波、间谐波的测量和测量仪器导则》

6）满足 GB/T 17626.15（IEC 61000-4-15）《电磁兼容试验和测量技术闪烁仪功能和设计规范》

7）满足 GB/T 17626.11 （IEC 61000-4-11）《电磁兼容试验和测量技术电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验》；

8）满足 GB/T 17626.13 （IEC 61000-4-13）《电磁兼容 试验和测量技术 交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验》；

9）满足 GB/T 17626.14 （IEC 61000-4-14）《电磁兼容试验和测量技术电压波动抗扰度试验》；

10）满足 GB/T 17626.17（IEC 61000-4-17）《电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口纹波抗扰度试验 国家标准》；

11）满足 GB/T 17626.27（IEC 61000-4-27）《电磁兼容 试验和测量技术 三相电压不平衡抗扰度试验》；

12）满足 GB/T 17626.28（IEC 61000-4-28）《电磁兼容 试验和测量技术 工频频率变化抗扰度试验》；

13）满足 GB/T 17626.29（IEC 61000-4-29）《电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验》；

14）满足 GB/T 17626.34（IEC 61000-4-34）《电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验》；

15）满足 GB/T 17626.8 （IEC 61000-4-8）《电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验》

注：

（1）以上标准均以现行实施的最新标准版本为准，以后有新标准发布，免费升级测试软件。符合最新或者现行版本IEC/EN 61000-3-2 5.0版本(2018)，IEC 61000-3-2 5.1版本(2020)以及IEC 61000-3-2 (2024)5.2版本等最新IEC标准版本，以及最新版GB 17625.1 2022年版本等标准

★2.9 技术性能指标（按条列出）

（1）电源部分

1）交直流输出纯净电源；具备并机扩容能力，能通过并机线，得到更高容量的输出；

2）可单相、分相、三相自由切换；

3）可输出交流、直流、交流＋直流、直流＋交流；

4）输出交流电压，0-300Vacl-n，在 120-300Vacl-n 电压输出范围内，能满容量（功率）输出；

5）输出直流电压，0-±425Vdc；输出频率，DC、15-1,200Hz；

6）可扩展输出频率，1-3000Hz；输出频率精确度±0.01%；

7）负载调节率±0.02%（CSC ON）；

8）输入电压调节率≤0.1%（对于 10%的输入变化）；

9）可持续输出交流电流有效值：当输出电压为 230V L-N 每相),380V L-L(三相) 时，可达 43A/相连续供电电流以上。单相模式输出最大 250Aac，分相 83.33Aac，三相 83.33Aac 每相；可持续输出直流电流：41.67Adc（三相或分相模式输出和连接），125Adc（单相模式输出和连接）；

10）设备输出失真度：＜0.3%（< 100 Hz），＜0.5%（100 Hz to 500Hz），＜1.0%（500 to 1000 Hz），＜ 1.5%

(>1000 Hz)；

11）可输出交流、直流、交流+直流，交直流切换无中断；

12）任意波形编辑和再生功能；通过上位机软件可编辑任意波形，也可通过导入示波器等波形数据文件，实现任意波形再生；

13)电源带上位机软件,具备电源控制、离线或在线仿真、数据备份、还原功能;任意暂态编辑功能,支持 LIST、PULSE、STEP 三种模式；

14）通讯接口：RS232、LAN、USB 和 GPIB；

（2）全兼容采购人现有三相谐波闪烁跌落测试系统，现有系统型号：ECTS2-3300F-C。直接升级到≥60kVA功率，实现全兼容系统升级；

（3）IEC61000-4-8 工频磁场配置技术规格：

1）符合标准：GB/T 17626.8，IEC 61000-4-8，50 Hz 和 60 Hz 工频磁场抗扰度试验以及 EN 50121-4，铁路信号和电信设备 EMC 抗扰度试验，DC 和 16.67 Hz 的测试功能。**（提供承诺函并加盖公章）**

2）配备 1m×1m 正方形线圈，以及相应适配器，测试软件等部件；

3）持续运行时输出磁场强度：1A/m 至 400A/m，短时(3 秒)输出磁场强度：400A/m 至 1600A/m

5）输出电流失真率：小于 8%

2.10 其他特殊要求

无

三、 投标产品正常工作所需的附件和配套设备，由乙方与设备一并交付。

★四、验收

设备技术指标、配置和精度均应满足技术协议、相关标准、招标文件和投标文件的要求。以下为验收条款：

1、验收指标及方法：详见合同技术要求部分

2、如以检定校准证书为验收依据，需确定校准检定要求：无

3、招标文件中明确的关键技术指标（响应的扣分指标除外）：无

4、其他双方约定的验收条款：无（如第三方检测报告等）

5、设备验收不合格时，由使用部门填写验收不合格报告，经乙方签字确认后按合同规定进行退货处理。

甲方：江苏省产品质量监督检验研究院（盖章）

部门经办人：

部门负责人（审批）：

日期：2025.11.28

乙方：南京新茂测量技术有限公司（盖章）

乙方负责人（或代表）：顾锦洲

日期：2025 年 11 月 17 日